

## BAB II

### KAJIAN TEORI

#### A. Konsep Teoretis

##### 1. Matematika

Matematika adalah bahasa simbolis untuk mengekspresikan hubungan-hubungan kuantitatif dan keruangan, yang memudahkan manusia berpikir dalam memecahkan masalah kehidupan sehari-hari.<sup>1</sup> Menurut Hamzah B. Uno mengutip dari Robert M. Gagne, Belajar matematika merupakan suatu kegiatan yang berkenaan dengan penyeleksian himpunan-himpunan dari unsur matematika yang sederhana dan merupakan himpunan-himpunan baru, yang selanjutnya membentuk himpunan-himpunan baru yang lebih rumit.<sup>2</sup>

##### 2. Model Pembelajaran *Creative Problem Solving*

###### a. Pengertian Model Pembelajaran *Creative Problem Solving*

*Creative problem solving* adalah suatu model pembelajaran yang memusatkan pada pengajaran dan keterampilan pemecahan masalah, yang diikuti dengan penguatan keterampilan.<sup>3</sup> Dengan pembelajaran *creative problem solving* ini siswa terlatih berpikir kritis dalam menyelesaikan masalah. Dalam pembelajaran *creative problem solving*, siswa akan terlatih kreatif untuk menghadapi permasalahan yang baru.

---

<sup>1</sup> Mulyono Abdurrahman, *Pendidikan bagi Anak Berkesulitan Belajar*, (Jakarta: Rineka Cipta, 2003), h. 279.

<sup>2</sup> Hamzah B. Uno, *Model Pembelajaran Menciptakan Proses Belajar Mengajar yang Kreatif dan Efektif*, (Jakarta: Bumi Aksara, 2009), h. 130-131.

<sup>3</sup> <http://www.mathematic.transdigit.com/mathematic-journal/model-pembelajaran-creatif-problem-solving-denga-vidio-compact-disk-dalam-pembelajaran-matematika.html>.

Adapun proses dari pembelajaran *creative problem solving* menurut Parmes yang dikutip Mulyoto dalam Suryo Subroto mengemukakan lima langkah yaitu sebagai berikut:

- 1) Menemukan fakta.
- 2) Penemuan masalah berdasarkan fakta-fakta yang telah dihimpun, ditentukan masalah atau pertanyaan kreatif untuk di pecahkan.
- 3) Penemuan gagasan, menjaring sebanyak mungkin alternatif jawaban pemecahan masalah.
- 4) Penemuan jawaban, sehingga ditemukan jawaban yang diharapkan.
- 5) Penentuan penerimaan, ditemukan kebaikan dan kelemahan yang dibahas.<sup>4</sup>

Berdasarkan pendapat Parmes di atas, maka dalam penyelesaian suatu permasalahan terlebih dahulu harus bisa menemukan fakta dalam suatu masalah dan diikuti dengan penemuan gagasan untuk mendapatkan suatu jawaban terhadap suatu permasalahan tersebut.

Dalam model pembelajaran *creative problem solving* siswa dapat memilih dan mengembangkan pemikiran dan idenya. Berbeda dengan hapalan yang sedikit menggunakan pemikiran, *creative problem solving* memperluas proses berpikir. Sasaran dari *creative problem solving* adalah:

- 1) Siswa akan mampu menyatakan urutan langkah-langkah pemecahan masalah dalam *creative problem solving*.
- 2) Siswa mampu menemukan kemungkinan-kemungkinan strategi pemecahan masalah.
- 3) Siswa mampu mengevaluasi dan menyeleksi kemungkinan-kemungkinan tersebut kaitannya dengan kriteri yang ada.
- 4) Siswa mampu memilih suatu pilihan solusi optimal.
- 5) Siswa mampu mengembangkan suatu rencana dalam mengimplementasikan strategi pemecahan masalah.

---

<sup>4</sup> B. Suryo Subroto, *Proses Belajar Mengajar di Kelas*, ( Jakarta: Rineka Cipta), h. 200.

- 6) Siswa mampu mengartikulasikan bagaimana *creative problem solving* dapat digunakan dalam berbagai bidang.<sup>5</sup>

Menurut Gagne belajar berdasarkan masalah adalah tipe belajar yang tingkatnya paling tinggi dan kompleks. Dibandingkan dengan tipe belajar lainnya. Yang mana salah satunya adalah bila persoalan itu belum dikenalnya dan belum memiliki prosedur tertentu untuk menyelesaikannya dan seseorang mempunyai niat untuk menyelesaikannya.<sup>6</sup>

#### **b. Komponen Model Pembelajaran *Creative Problem Solving***

*Creative problem solving* dibangun di atas tiga macam komponen, yaitu ketekunan, masalah dan tantangan. Ketiga komponen tersebut dapat diimplementasikan secara sistematis dengan berbagai komponen pembelajaran.<sup>7</sup> Komponen-komponen pembelajaran terdiri dari kemampuan guru dalam pembelajaran (guru), pihak yang diberi materi pembelajaran (siswa), bahan yang diajarkan (bahan ajar), proses pembelajaran (strategi, metode, teknik mengajar), sarana dan prasarana belajar, serta sistem evaluasi yang diterapkan.<sup>8</sup>

Dari uraian di atas dapat disimpulkan bahwa komponen-komponen dalam model pembelajaran *creative problem solving* terdiri dari:

- 1) Guru
- 2) Siswa
- 3) Ketekunan

---

<sup>5</sup> Nuraini Idris, *Op. Cit*, h. 27.

<sup>6</sup> Martinis Yamin dan Bansu I. Ansari, *Taktik Mengembangkan Kemampuan Individual Siswa*, (Jakarta: Gaung Persada Press, 2008), h. 81.

<sup>7</sup> B. Suryosubroto, *Op. Cit*, h. 191.

<sup>8</sup> *Ibid.*, h. 189.

- 4) Masalah
- 5) Tantangan
- 6) Sarana dan prasarana belajar
- 7) Evauasi

**c. Langkah- Langkah Penerapan Model Pembelajaran *Creative Problem Solving***

Osborn dalam Rosalin yang dikutip Zainab mengatakan bahwa *creative problem solving* mempunyai tiga prosedur :

- 1) Menemukan fakta, melibatkan penggambaran masalah, mengumpulkan dan meneliti data atau informasi yang bersangkutan
- 2) Menemukan gagasan, berkaitan dengan memunculkan dan memodifikasi gagasan tentang strategi pemecahan masalah matematika
- 3) Menemukan solusi, yaitu proses evaluatif sebagai puncak pemecahan masalah<sup>9</sup>.

Dari uraian di atas penulis menyimpulkan bahwa langkah-langkah pelaksanaan strategi *creative problem solving* dalam kelas adalah identifikasi masalah, menemukan gagasan dan menemukan solusi kreatif. Identifikasi masalah adalah kegiatan siswa mencari tahu apa masalahnya dan mengapa masalah ini ada. Menemukan gagasan adalah kegiatan siswa mendiskusikan bagaimana cara menjawabnya. Menemukan solusi kreatif

---

<sup>9</sup> Zainab, "Metode Pembelajaran *Creative Problem Solving* dalam Pembelajaran Matematika", Diseminarkan pada SEMNAS HIMMA tanggal 26 Mei 2012 di Palembang.

adalah kegiatan siswa menemukan solusi yang kreatif dari masalah yang dihadapi.

Hal ini juga sejalan dengan langkah-langkah proses pembelajaran *creative problem solving* menurut L. Pepkin yang dikutip oleh Hamzah B. Uno dan Nurdin Mohamad, terdiri dari langkah-langkah sebagai berikut:

1) Klarifikasi masalah

Klarifikasi masalah meliputi pemberian penjelasan kepada siswa tentang masalah yang diajukan agar siswa dapat memahami tentang penyelesaian seperti apa yang diharapkan.

2) Evaluasi dan pemilihan

Pada tahap evaluasi dan pemilihan ini, setiap kelompok mendiskusikan pendapat-pendapat atau strategi-strategi mana yang cocok untuk menyelesaikan masalah.

3) Implementasi

Pada tahap ini siswa menentukan strategi mana yang dapat diambil untuk penyelesaian masalah, kemudian menerapkannya sampai menemukan penyelesaian dari masalah tersebut.<sup>10</sup>

Dalam pelaksanaannya model pembelajaran *creative problem solving* adalah sebagai berikut:

1) Tahap awal

Guru menayakan kesiapan siswa dalam mengikuti pembelajaran matematika. Kemudian mengulas kembali materi yang akan dipelajari siswa dan menjelaskan pengalaman belajar yang akan dilaksanakan siswa. Guru juga memberikan motivasi kepada siswa tentang pentingnya pembelajaran matematika yang akan dilaksanakan.

---

<sup>10</sup> Hamzah B. Uno dan Nurdin Mohamad, *Belajar dengan Pendekatan PAILKEM*, (Jakarta: Bumi Aksara, 2011), h. 223-224.

## 2) Tahap inti

Siswa membentuk kelompok kecil untuk melakukan *small discussion*. Tiap kelompok terdiri dari 4-5 siswa yang dibentuk oleh guru. Tiap kelompok diberi permasalahan yang berisi soal materi pembelajaran untuk dibahas bersama dalam kelompoknya. Secara berkelompok siswa memecahkan permasalahan sesuai petunjuk yang tersedia di dalamnya. Siswa mendapat bimbingan dan arahan dari guru dalam memecahkan masalah. Peranan guru dalam hal ini adalah menciptakan situasi yang dapat memudahkan munculnya pertanyaan dan mengarahkan kegiatan *brainstorming* dalam rangka menjawab pertanyaan atas dasar *interest* siswa. Penekanan dalam pendampingan siswa dalam menyelesaikan permasalahan adalah sebagai berikut:

### a) Klarifikasi masalah

Setelah guru menjelaskan materi pembelajaran matematika, siswa dikelompokkan menjadi kelompok-kelompok kecil dan menerima beberapa proyek yang berkaitan dengan materi pembelajaran. Guru bersama siswa mengklarifikasi permasalahan yang ada dalam proyek tersebut sehingga siswa mengetahui solusi yang diharapkan dari proyek tersebut. Dalam tahap ini, masing-masing kelompok mengajukan pendapat kepada guru tentang cara pemecahan permasalahan tersebut.

b) Pengungkapan gagasan

siswa menggali pendapat sebanyak-banyaknya berkaitan dengan strategi pemecahan masalah yang dihadapi dalam masalah tersebut.

c) Evaluasi dan seleksi

Setelah diperoleh daftar gagasan-gagasan, siswa bersama guru dan teman lainnya mengevaluasi dan menyeleksi berbagai gagasan pada akhirnya diperoleh suatu strategi yang optimal dan tepat.

d) Implementasi

Dalam tahap ini siswa bersama kelompoknya memutuskan tentang strategi yang dipilih dalam memecahkan permasalahan sesuai dengan pendapat yang telah diajukan. Setelah pekerjaan selesai siswa bersama kelompoknya mempersentasikan hasil kerjanya di depan kelas sesuai kreativitasnya untuk menyampaikan gagasan dan mendapatkan saran dan kritik dari pihak lain sehingga diperoleh solusi yang optimal berkaitan dengan pemecahan masalah.

3) Tahap penutup

Sebagai pemantapan materi, guru bersama siswa menyimpulkan materi pembelajaran serta mengkaitkannya dalam kehidupan sehari-hari.

Dengan membiasakan siswa menggunakan langkah-langkah yang kreatif dalam memecahkan masalah, diharapkan dapat

membantu siswa untuk mengatasi kesulitan dalam mempelajari matematika.

**d. Kelebihan dan Kelemahan Penerapan Model Pembelajaran *Creative Problem Solving***

Menurut H. W Flower matematika merupakan mata pelajaran yang bersifat abstrak, sehingga dituntut kemampuan guru untuk dapat mengupayakan metode yang tepat sesuai dengan tingkat kemampuan dan perkembangan mental siswa. Model pembelajaran *creative problem solving* merupakan model pembelajaran yang memusatkan pada pengajaran dan keterampilan dalam pemecahan masalah yang diikuti dengan penguatan keterampilan. Menggunakan metode ini dapat menimbulkan minat sekaligus kreativitas dan motivasi siswa dalam mempelajari matematika, sehingga siswa dapat memperoleh manfaat yang maksimal baik dari proses dan terutama meningkatkan kreativitas belajar matematika siswa.

Pembelajaran yang menerapkan model *creative problem solving*, peran guru lebih banyak menempatkan diri sebagai fasilitator, motivator, dan dinamisor belajar, baik secara individual maupun berkelompok.<sup>11</sup> Dengan menerapkan model pembelajaran *creative problem solving* ini kita bermaksud akan membina atau mengembangkan sikap ilmiah pada siswa. Oleh karena itu mereka harus dididik untuk berpikir kritis, teliti dan objektif. Itulah sebabnya kita harus membimbing

---

<sup>11</sup> B. Suryosubroto, *Op. Cit*, h. 201.



mereka untuk menilai kembali seluruh proses pemecahan masalah langkah demi langkah.

Berdasarkan uraian di atas, model pembelajaran *creative problem solving* memiliki kelebihan dan kelemahan sebagai berikut:

- 1) Kelebihan, kelebihannya adalah:
  - a) Dapat mendidik kemahiran siswa dalam menghadapi dunia nyata yang mungkin banyak menghadapi problem.
  - b) Dapat merangsang kemampuan berpikir siswa secara kreatif.
  - c) Belajar menjadi lebih menyenangkan dengan penemuan sendiri oleh siswa.
- 2) Kelemahan, kelemahannya adalah:
  - a) Sulit menentukan masalah yang sesuai dengan daya pikir anak. Tingkat pemecahan problem yang sulit dikhawatirkan akan membuat anak putus asa karena tidak mampu mencari pemecahan terhadap problem tersebut.
  - b) Memerlukan waktu yang cukup panjang untuk dapat menuntaskan pemecahan terhadap suatu problem.<sup>12</sup>

Model pembelajaran *creative problem solving* ini mempunyai kelebihan dan juga kelemahan. Kelebihannya yaitu dapat mendidik kemahiran siswa dalam menghadapi dunia nyata, yang mungkin banyak menghadapi problem, dapat merangsang kemampuan berpikir siswa secara kreatif, dan belajar lebih menyenangkan dengan penemuan sendiri oleh siswa. Sedangkan kelemahannya adalah sulit menentukan masalah yang sesuai dengan daya pikir anak dan memerlukan waktu yang cukup panjang. Menurut penulis, kelemahan ini bisa diatasi selagi kita mau berusaha mencari solusinya. Dengan terbiasanya menerapkan model pembelajaran ini dalam belajar, paling tidak guru akan memahami

---

<sup>12</sup> Hartono, *Strategi Pembelajaran, LSK2P*, (Riau, 2004), h. 26.

kondisi siswanya serta kemahiran guru dalam menggunakan model ini akan mempersingkat waktu yang diduga lama.

### 3. Kreativitas Siswa

#### a. Pengertian Kreativitas

Kreativitas siswa adalah proses berfikir dimana siswa berusaha menemukan hubungan-hubungan baru, mendapatkan jawaban, metoda atau cara baru dalam memecahkan suatu masalah.<sup>13</sup> kreativitas adalah suatu proses yang menuntut keseimbangan dan aplikasi dari ketiga aspek kesensial kecerdasan analitis, kreatif dan praktis, beberapa aspek yang ketika digunakan secara kombinatif dan seimbang akan melahirkan kecerdasan dan kesuksesan.<sup>14</sup>

Menurut Rogers dalam buku karangan Utami Munandar mendefenisikan kreativitas sebagai suatu proses munculnya hasil-hasil baru ke dalam suatu tindakan. Hasil-hasil baru itu muncul dari sifat-sifat individu yang unik yang berinteraksi dengan individu lain, pengalaman maupun keadaan hidupnya.<sup>15</sup>

Haefele dalam buku Utami Munandar mengatakan bahwa kreativitas adalah kemampuan untuk membentuk kombinasi baru berdasarkan data dan informasi atau unsur-unsur yang ada. Utami Munandar sendiri mendefenisikan kreativitas sebagai kemampuan yang

---

<sup>13</sup> Conny Semiawan. dkk, *Memupuk Bakat dan Kreativitas Siswa Sekolah Menengah*, (Jakarta: PT Gramedia, 1984), h. 9.

<sup>14</sup> Yatim Riyanto, *Paradigma Baru Pembelajaran*, (Jakarta: Kencana, 2010), h. 225.

<sup>15</sup> Utami Munandar, *Kreativitas dan Keberbakatan*, (Jakarta: PT Gramedia Pustaka Utama, 2002), h. 48.

mencerminkan kelancaran, keluwesan, dan orisinalitas dalam berpikir serta kemampuan untuk mengkolaborasikan suatu gagasan.

Lebih lanjut Utami Munandar mengatakan bahwa kreativitas sebagai keseluruhan kepribadian yang merupakan hasil interaksi dengan lingkungannya. Lingkungan merupakan tempat individu berinteraksi dapat mendukung perkembangan kreativitas individu. Kreativitas yang ada pada individu tersebut digunakan untuk menghadapi berbagai permasalahan yang ada ketika berinteraksi dengan lingkungannya dan mencari berbagai alternatif pemecahannya sehingga dapat tercapai penyesuaian diri secara kuat.

Kirton dan Morgan dalam Wasty Soemanto mengemukakan bahwa kreativitas adalah suatu sifat yang ada pada diri setiap orang, hanya saja memiliki gradasi dan bertingkat. Ada orang yang sangat kreatif dan ada pula orang yang kreatif untuk dirinya sendiri dan lingkungan kecil disekitarnya.<sup>16</sup>

Jadi yang dimaksud dengan kreativitas adalah ciri-ciri khas yang dimiliki oleh individu yang menandai adanya kemampuan untuk menciptakan suatu yang baru atau kombinasi dari karya yang telah ada. Peranan kreativitas pada diri seseorang karena kreativitas diakui sebagai faktor utama yang dapat mendayakan fungsi manusia dengan mensintesis antara kekuatan intelektual, emotif dan motisional.

---

<sup>16</sup> Wasty Soemanto dan Hendayat Soetopo, *Dasar dan Teori Pendidikan Dunia*, (Surabaya : Usaha Nasional, 2002), h. 9.

Kreativitas merupakan istilah yang banyak digunakan baik lingkungan sekolah maupun luar lingkungan sekolah. Pada umumnya orang menghubungkan kreativitas dengan produk-produk kreasi, dengan perkataan lain, produk-produk kreasi itu merupakan hal yang penting untuk menilai kreativitas.

Pada hakikatnya, pengertian kreatif berhubungan dengan penemuan sesuatu, mengenai hal yang mengenai penemuan suatu yang baru dengan menggunakan suatu yang telah ada. Secara tradisional kreativitas dibatasi sebagai mewujudkan suatu yang baru dalam kenyataan, sesuatu yang baru itu mungkin berupa perbuatan atau tingkah laku; misalnya bangunan gedung-gedung, hasil-hasil kesusastraan, dan lain-lain.<sup>17</sup> Kreativitas merupakan kemampuan yang dimiliki seseorang untuk menemukan dan menciptakan sesuatu hal baru, cara-cara baru, model baru yang berguna bagi dirinya dan bagi masyarakat.<sup>18</sup>

Hal baru itu tidak perlu selalu suatu yang sama sekali tidak pernah ada sebelumnya, unsur-unsurnya mungkin telah ada sebelumnya, tetapi individu menemukan kombinasi baru, hubungan baru yang memiliki kualitas yang berbeda dengan keadaan sebelumnya. Jadi hal baru itu adalah hal yang bersifat inovatif.

---

<sup>17</sup> Daryanto, *Panduan Proses Pembelajaran Kreatif dan Inovatif*, (Bandung: Prospek, 2009), h. 145-146.

<sup>18</sup> Nana Syaodih Sukmadinata, *Landasan Psikologi Proses Pendidikan*, (Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2005), h. 104.

## **b. Unsur-Unsur Kreativitas**

Kreativitas merupakan suatu konstruk yang multi-dimensional, terdiri dari berbagai dimensi, yaitu dimensi kognitif (berfikir kreatif), dimensi afektif (sikap dan kepribadian), dan dimensi psikomotor (keterampilan kreatif).<sup>19</sup>

Menurut Conny Semiawan dkk, mengembangkan kreativitas anak didik meliputi segi kognitif, efektif dan psikomotorik.

- 1) Pengembangan kognitif, antara lain dilakukan dengan merangsang kelancaran, kelenturan, dan keaslian dalam berpikir.
- 2) Pengembangan efektif, dilakukan dengan memupuk sikap dan minat untuk bersibuk diri secara kreatif
- 3) Pengembangan psikomotorik, dilakukan dengan menyediakan sarana dan prasarana pendidikan yang memungkinkan siswa mengembangkan keterampilannya dalam membuat karya-karya yang produktif – inovatif.<sup>20</sup>

Pengembangann kognitif ini dilakukan dengan cara merangsang kelancaran, kelenturan, dan keaslian berpikir siswa yaitu mengusahakan agar siswa mampu untuk mengemukakan ide dalam menyelesaikan suatu permasalahan. Merangsang keaslian berpikir yaitu menciptakan suasana belajar dimana siswa mampu memberikan respon yang unik atau luar biasa jika dihadapkan dengan suatu permasalahan.

Pengembangan afektif dilakukan dengan memupuk sikap dan minat agar siswa bersibuk diri secara kreatif. Dalam hal ini guru dituntut punya keterampilan memberikan dukungan kepada siswa agar siswa

---

<sup>19</sup> Utami Munandar, *Pengembangan Kreativitas Anak Berbakat*, (Jakarta: Rineka Cipta, 2009), h. 59

<sup>20</sup>Cony Semiawan, *Op. Cit* , h.10.

terantang untuk memikirkan jalan penyelesaian dari suatu masalah sehingga siswa benar-benar terlibat dalam pembelajaran.

Pengembangan psikomotorik dapat dilakukan dengan menyediakan sarana dan prasarana pendidikan yang memungkinkan siswa mengembangkan keterampilannya. Dalam hal ini guru juga dituntut mampu memberikan gambaran penyelesaian masalah agar jika terdapat kesulitan pada siswa, siswa bisa menganalisis gambaran dari suatu masalah tertentu. Selama siswa tetap berusaha dan semangat dalam mencoba, maka akan timbul pemikiran-pemikiran baru dari siswa atau hasil dari usaha siswa, paling tidak pengalaman baru bagi siswa.

Kreativitas siswa pada umumnya didasarkan pada tingkah laku siswa dalam menghadapi berbagai situasi belajar. Di samping itu, didasarkan juga pada kepekaan terhadap pengertian-pengertian tertentu serta pelaksanaannya dalam kehidupan sehari-hari.

Perkembangan kreativitas sangat erat kaitannya dengan perkembangan kognitif siswa karena kreativitas sesungguhnya merupakan perwujudan dari pekerjaan otak. Para pakar kreativitas seperti Clark, Gowan melalui teori belahan otak mengatakan bahwa sesungguhnya otak manusia itu menurut fungsinya terbagi atas dua belahan, yaitu belahan kiri dan kanan.

Fungsi otak sebelah kiri bersifat logis, linier, teratur, sistematis, terorganisir dan sebagainya. Sedangkan otak bagian kanan berkenaan dengan kegiatan-kegiatan yang bersifat, nonverbal, humanistik, kreatif,

mencipta, mendesain dan sebagainya. Lahirnya kreativitas merupakan perpaduan dari kedua otak tersebut.<sup>21</sup>

Kreativitas dari segi penekanannya menurut Rhodes dapat didefinisikan ke dalam empat jenis dimesi sebagai four p's of creatifity, yaitu dimennsi *person*, proses, *press*, dan produk.

1) Pribadi (*person*)

Kreativitas adalah ungkapan dari keunikan individu dalam interaksi dengan lingkungannya.

2) Pendorong (*press*)

Menurut pendekatan ini ada dua pendorong munculnya kreativitas yaitu pendorong internal dan eksternal

3) Proses (*process*)

Para ahli pendekatan ini menekankan proses yang terjadi untuk munculnya perilaku kreatif.

4) Produk (*product*)

Kondisi yang memungkinkan seseorang menciptakan produk kreatif yang bermakna adalah kondisi pribadi dan kondisi lingkungan, yaitu sejauh mana keduanya mendorong seseorang untuk melibatkan dirinya dalam proses (kesibukan, kegiatan) kreatif.<sup>22</sup>

Adapun proses kreatif akan terjadi jika dibangkitkan melalui masalah yang memacu pada lima macam perilaku sebagaimana yang dipaparkan oleh Parnes, sebagai berikut:

- 1) *Fluency* (kelancaran), yaitu kemampuan untuk mengemukakan ide untuk memecakan suatu masalah.
- 2) *Flexibility* (keluwesan), yaitu kemampuann untuk memberikan respon unik atau luar biasa.
- 3) *Originality* (keaslian), yaitu kemampuan untuk memmberikan respon yang unik atau luar biasa.
- 4) *Elaboration* (keterperincian), yaitu kemampuan menyatakan pengarahannya ide secara terperinci untuk mewujudkan menjadi kenyataan.

---

<sup>21</sup>Dedi Supriadi, *Kreativitas, Kebudayaan, dan Perkembangan IPTEK*, (Bandung: Alfabeta, 1989), h. 23.

<sup>22</sup> Rachmawati Yeni dan Kurniati Euis, *Strategi Pengembangann Kreativitas Anak* (Jakarta: Kencana, 2010), h. 14.

- 5) *Sensitivity* (kepekaan), yaitu kepekaan menangkap dan menghasilkan masalah sebagai tanggapan terhadap situasi .<sup>23</sup>

### c. Teknik Pengukuran Kreativitas

Utami Munandar mengatakan dalam bukunya yang berjudul *Pengembangan Kreativitas Anak Berbakat*, bahwa potensi kreatif dapat diukur melalui beberapa pendekatan: yaitu pengukuran langsung; pengukuran tidak langsung, dengan mengukur unsur yang menandai ciri tersebut; pengukuran ciri kepribadian yang berkaitan erat dengan ciri tersebut; dan beberapa jenis ukuran non-test.<sup>24</sup>

Dalam perkembangan ilmu mengenai kreativitas terdapat berbagai jenis pendekatan, yaitu pendekatan mistik, pendekatan psikodinamik, pendekatan psikometri dan pendekatan kognitif.<sup>25</sup> Kreativitas dapat diukur dengan indikator. Indikator yang telah ditentukan para ahli. Menurut Guilford yang menyebutkan ada lima indikator kreativitas yaitu:<sup>26</sup>

#### 1) Kepekaan (*problem sensitivity*)

Kepekaan adalah kemampuan mendeteksi, mengenali dan memahami serta menanggapi suatu pernyataan, situasi masalah.

---

<sup>23</sup> *Ibid.*, h. 14

<sup>24</sup> Utami Munandar, *Op.Cit*, h. 58.

<sup>25</sup> H.A.R. Tilaar, *Pengembangan Kreativitas dan Entrepreneurship*, (Jakarta: PT Kompas Media Nusantara, 2012), h. 69-71.

<sup>26</sup> Utami Munandar, *Op. Cit*, h.73.



## 2) Kelancaran (*fluency*)

Kelancaran adalah kemampuan untuk menghasilkan banyak gagasan.

## 3) Keluwesan (*flexibility*)

Keluwesan adalah kemampuan untuk mengemukakan bermacam-macam pemecahan atau pendekatan terhadap masalah.

## 4) Keaslian (*originality*)

Keaslian adalah kemampuan untuk mencetuskan gagasan dengan cara-cara yang asli, tidak klise dan jarang diberikan kebanyakan orang.

## 5) Penguraian (*elaboration*)

Penguraian adalah kemampuan menambah sesuatu situasi atau masalah sehingga menjadi lengkap, dan merinci secara detail, yang di dalamnya terdapat berupa tabel, grafik, gambar, model dan kata-kata.

Menurut Hamzah B. Uno dan Nurdin Mohamad bahwa indikator kreativitas adalah sebagai berikut:

- 1) Memiliki rasa ingin tahu yang besar.
- 2) Sering mengajukan pertanyaan yang berbobot.
- 3) Memberi banyak gagasan dan usul terhadap suatu masalah.
- 4) Mampu menyatakan pendapat secara spontan dan tidak malu-malu.
- 5) Mempunyai/menghargai rasa keindahan.
- 6) Mempunyai pendapat sendiri dan dapat mengungkapkannya, tidak mudah terpengaruh oleh orang lain.
- 7) Memiliki rasa humor tinggi
- 8) Mempunyai daya imajinasi yang kuat.
- 9) Mampu mengajukan pemikiran, gagasan pemecahan masalah yang berbeda dari orang lain (orisinil).
- 10) Dapat bekerja sendiri. Senang mencoba hal-hal baru.

- 11) Mampu mengembangkan atau merinci suatu gagasan (kemampuan elaborasi).<sup>27</sup>

Menurut Utami Munandar yang dikutip oleh Hawadi mengungkapkan ciri-ciri berpikir kreatif dari perilaku siswa yaitu:<sup>28</sup>

1) Keterampilan berpikir lancar

- a) Mengajukan banyak pertanyaan.
- b) Menjawab dengan sejumlah jawaban jika ada pertanyaan.
- c) Lancar mengemukakan gagasannya.
- d) Bekerja lebih cepat dan melakukan banyak daripada anak-anak lainnya.
- e) Dapat dengan cepat melihat kesalahan atau kekurangan pada suatu objek atau situasi.

2) Keterampilan berpikir luwes

- a) Memberikan macam-macam penafsiran terhadap suatu gambar, cerita atau masalah.
- b) Memberikan pertimbangan terhadap situasi yang berbeda dari yang diberikan orang lain.
- c) Jika diberi suatu masalah biasanya memikirkan macam-macam cara yang berbeda-beda untuk memecahkannya.
- d) Mampu mengubah arah berpikir secara spontan.
- e) Menerapkan suatu konsep dengan cara yang berbeda-beda.

---

<sup>27</sup> Hamzah B. Uno dan Nurdin Mohamad, *Op. Cit*, h. 252.

<sup>28</sup> Hawadi, dkk, *Kreativitas*, (Jakarta: Grasindo, 2001), h. 5.

3) Keterampilan berpikir rasional

- a) Memiliki masalah-masalah atau hal-hal yang tidak pernah terpikirkan oleh orang lain.
- b) Mempertanyakan cara-cara yang lama dan berusaha untuk memikirkan cara-cara yang baru.
- c) Setelah membaca atau mendengarkan gagasan, bekerja untuk menemukan penyelesaian yang baru.
- d) Memiliki cara berpikir yang lain daripada yang lain.

4) Keterampilan memerinci (mengelaborasi)

- a) Mencari arti yang lebih mendalam terhadap jawaban atau pemecahan masalah dengan melakukan langkah-langkah yang lebih terperinci.
- b) Mengembangkan atau memperkaya gagasan orang lain.
- c) Mencoba atau menguji detail-detail untuk melihat arah yang ditempuh.
- d) Mengembangkan garis-garis atau warna-warna terhadap gambarnya sendiri.

5) Keterampilan menilai (mengevaluasi)

- a) Memberi pertimbangan atas dasar sudut pandangnya sendiri.
- b) Menganalisis masalah atau penyelesaian secara kritis dengan selalu menanyakan “mengapa”?.
- c) Mempunyai alasan yang dapat dipertanggung jawabkan untuk mencapai suatu keputusan.

d) Menentukan pendapat dan bertahan terhadapnya.

Dari beberapa pendapat para ahli di atas, untuk mengukur kreativitas belajar Matematika siswa pada penelitian ini disusun indikator sebagai berikut:

1) Keterampilan berpikir lancar

Indikator kelancaran menerima pelajaran Matematika dapat ditunjukkan sebagai berikut:

- a) Menyelesaikan soal Matematika lebih cepat dari teman lainnya.
- b) Mengajukan pertanyaan tentang pelajaran Matematika pada materi yang belum dipahami.
- c) Aktif dalam kegiatan kelompok.
- d) Menjawab pertanyaan dari guru dan teman yang lainnya tentang pelajaran Matematika.

2) Keterampilan berpikir luwes

Indikator keluwesan menerima pelajaran Matematika dapat ditunjukkan siswa dengan ciri-ciri:

- a) Mendengarkan penjelasan dari guru atau siswa tentang pelajaran Matematika.
- b) Dalam berdiskusi selalu menerima dan memberikan ide dan saran dari teman sekelompoknya dan menyimpulkan dengan cara sendiri.
- c) Menanggapi secara spontan penjelasan dari guru atau teman pada pelajaran yang belum dipahami.
- d) Menjawab soal Matematika dengan cara yang bervariasi.

### 3) Keterampilan memerinci (mengelaborasi)

Indikator memerinci dalam menerima pelajaran Matematika dapat ditunjukkan siswa dengan ciri-ciri:

- a) Senang menyelesaikan latihan Matematika secara sistematis atau terperinci.
- b) Selalu senang apabila memberikan tambahan pada garis-garis atau warna-warna terhadap suatu gambar atau hal-hal yang dianggap penting.
- c) Menyempurnakan jawaban dari persentase siswa sesuai dengan yang disampaikan guru.
- d) Mengerjakan soal Matematika dari soal yang mudah ke soal yang sulit.

### 4) Keterampilan menilai (mengevaluasi)

Indikator menilai dalam menerima pelajaran Matematika dapat ditunjukkan siswa dengan ciri-ciri:

- a) Menganalisis hasil persentase dari kelompok lain.
- b) Mempunyai alasan untuk menjawab pertanyaan guru atau kelompok lain.
- c) Mampu mempertahankan pendapatnya terhadap sanggahan dari siswa lain.
- d) Menentukan pendapatnya sendiri mengenai suatu hal.

### **d. Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Kreativitas**

Kreativitas seseorang dapat terhambat karena faktor-faktor tertentu. Faktor-faktor yang dapat menghambat kreativitas itu dapat dibagi menjadi dua, yaitu faktor internal dan faktor eksternal.

### 1) Faktor internal

Beberapa faktor penghambat internal antara lain:

- a) Ketakutan akan perubahan dan ketidakpastian.  
Ketakutan ini merupakan daya penghambat kreativitasnya. Setiap perubahan tentunya akan membawa pengorbanan dan hal inilah yang sering kali dicemaskan anak.
- b) Kemalasan.  
Rasa malas jelas akan memadamkan semangat kreativitas, karena kreativitas membutuhkan energi yang besar. Jika anak anda tidak memiliki energi yang besar, maka anak tersebut akan cenderung kehilangan minat dan motivasi untuk melakukan proses kreatif.
- c) Kurang percaya diri.  
Jika tidak memiliki percaya diri yang kuat, maka anak akan cenderung ragu-ragu dalam meluangkan energi untuk proses kreatifnya. Anak akan bingung dan cenderung akan tidak yakin pada dirinya atas kemampuannya.

### 2) Faktor eksternal

Faktor eksternal ini bisa dari pola asuh orang tua yang kurang mendukung atau pengaruh lingkungan sekitarnya, seperti tempat ia belajar atau dalam kehidupan masyarakat.

- a) Pola asuh orang tua yang kurang mendukung  
Pola asuh orang tua merupakan salah satu faktor utama dalam mengembangkan potensi kreatifnya anak. Karena anak - anak melakukan sesuatu dari meniru kedua orang tuanya.
- b) Lingkungan  
Lingkungan juga merupakan hambatan bagi anak dalam mengembangkan kreativitasnya. lingkungan yang tidak bagus membuat menghambat perkembangannya.<sup>29</sup>

Pendapat di atas dapat kita ketahui bahwa faktor internal yang menghambat kreativitas adalah faktor yang berasal dari diri siswa seperti ketakutan akan perubahan dan ketidakpastian, kemalasan siswa, dan kurangnya rasa percaya diri siswa sehingga siswa tidak mampu mengemukakan gagasannya. Sedangkan faktor eksternal adalah faktor

---

<sup>29</sup><http://id.shvoong.com/writing-and-speaking/ezones-and-newsletters/2218247-penghambat-kreatifitas-anak/#ixzz2OcHqjxya>

penghambat yang berasal dari luar diri siswa, seperti pola asuh orang tua yang kurang mendukung dan lingkungan sekitar siswa yang tidak bagus.

Kreativitas siswa dimungkinkan tumbuh dan berkembang dengan baik apabila lingkungan keluarga, masyarakat, maupun lingkungan sekolah, turut menunjang mereka dalam mengekspresikan kreativitasnya. Dari semua materi pelajaran yang disampaikan di sekolah kepada siswa, mulai taman kanak-kanak hingga jenjang pendidikan tinggi, segalanya menuntut kreativitas para siswanya.

Di lingkungan sekolah perlu diupayakan suatu iklim belajar yang menunjang pendayagunaan kreativitas siswa. Untuk itu, guru-guru perlu memperhatikan beberapa hal sebagai berikut:

- 1) Bersikap terbuka terhadap minat dan gagasan apapun yang muncul dari siswa. Bersikap terbuka bukan berarti selalu menerima tetapi menghargai gagasan tersebut.
- 2) Memberi waktu dan kesempatan yang luas untuk memikirkan dan mengembangkan gagasan tersebut.
- 3) Memberi sebanyak mungkin kesempatan kepada siswa untuk berperan serta dalam mengambil keputusan.
- 4) Menciptakan suasana hangat dan rasa aman bagi tumbuhnya kebebasan berpikir eksploratif (menyelidiki).
- 5) Menciptakan suasana saling menghargai dan saling menerima, baik antar siswa maupun antar guru dan siswa.

- 6) Bersikaplah positif terhadap kegagalan siswa dan bantulah mereka agar bangkit dari kegagalannya tersebut.

Adapun tahap-tahap kreativitas tersebut adalah sebagai berikut:

1) Persiapan

Pada tahap ini, individu berusaha mengumpulkan informasi atau data untuk memecahkan masalah yang dihadapi. Individu mencoba memikirkan alternatif pemecahan terhadap masalah yang dihadapi. Dengan bekal ilmu pengetahuan dan pengalaman yang dimiliki, individu mencoba menjajaki jalan yang mungkin ditempuh untuk memecahkan masalah tersebut. Namun, pada tahap ini belum ada arah yang tetap meskipun telah mampu untuk mengesklorasikan berbagai alternatif pemecahan masalah.

2) Inkubasi

Pada tahap ini, proses pemecahan masalah dialami dalam alam prasadar, individu seakan-akan melupakannya. Jadi, pada tahap ini individu seakan-akan melepaskan diri dari masalah yang dihadapinya untuk sementara waktu, dalam artian tidak memikirkan secara sadar melainkan mengendapkan dalam prasadar. Proses ini bisa lama, bisa pula sebentar sampai kemudian timbul inspirasi untuk pemecahan masalah.

3) Iluminasi

Pada tahap ini telah timbul inspirasi atau gagasan-gagasan baru serta proses-proses psikologis yang mengawali dan mengikuti munculnya



inspirasi atau gagasan baru. Ini timbul setelah diendapkan dalam waktu tertentu.

#### 4) verifikasi

pada tahap ini, gagasan yang timbul dievaluasi secara kritis dan konvergen serta menghadapkannya pada realitas. Pada tahap ini, pemikiran dan sikap spontan harus diikuti oleh pemikiran selektif dan sengaja. Penerimaan secara total harus diikuti oleh kritik. Firasat diikuti pemikiran logis. Keberanian diikuti oleh kehati-hatian dan imajinasi diikuti oleh pengujian yang realitas.<sup>30</sup>

Kebutuhan kreativitas dirasakan dalam aspek kehidupan manusia. Terutama dalam belajar, setiap individu dituntut untuk meluaskan cakrawala mentalnya agar mampu menghadapi tantangan-tantangan masa depan, oleh karena itu pengembangan potensi kreatif yang pada dasarnya ada pada setiap orang terlebih pada mereka yang memiliki kemampuan dan kecerdasan luar biasa, baik untuk perwujudan diri pribadi maupun untuk kelangsungan hidup bangsa dan Negara.<sup>31</sup>

Kreativitas merupakan salah satu potensi dalam lingkungan siswa yang membutuhkan dorongan dan kesempatan untuk berkembang. Guru perlu untuk menciptakan suasana yang dapat merangsang pemikiran kreatif seperti perhatian, dorongan, sikap dan perlakuan terhadap siswa.

Siswa kreatif memiliki kemampuan berfikir yang sangat tinggi. Ia menganalisis sesuatu secara rasional dan fleksibel. Ia mampu

---

<sup>30</sup> Mohammad Ali dan Asrori, *Psikologi Remaja, Perkembangan Peserta didik*, (Jakarta: PT Bumi Aksara, 2009), h. 51-53

<sup>31</sup>*Ibid.*, h. 50

mengerjakan apa-apa yang tidak dapat diperkirakan oleh orang lain. Siswa kreatif juga mampu memberikan berbagai alternatif jawaban atas suatu permasalahan yang dihadapinya. Selalu ingin maju dan mau menghadapi berbagai tantangan.

Sund dalam Slameto mengatakan kreativitas tersebut terdiri dari 13 aspek, yaitu:

- 1) Hasrat ingin tahu yang cukup besar
- 2) Bersikap terbuka terhadap pengalaman baru
- 3) Panjang akal
- 4) Keinginan untuk menemukan dan meneliti
- 5) Cenderung menyukai tugas yang sulit dan berat
- 6) Cenderung mencari jawaban yang luas dan memuaskan
- 7) Memiliki dedikasi, bergairah serta aktif dalam melaksanakan tugas
- 8) Berpikir fleksibel
- 9) Menanggapi pertanyaan yang diajukan serta cenderung memberi jawaban yang banyak
- 10) Kemampuan membuat analisa dan sintesis
- 11) Memiliki semangat bertanya serta meneliti
- 12) Memiliki daya abstrak yang cukup baik
- 13) Memiliki latar belakang membaca yang cukup luas.<sup>32</sup>

## **B. Penelitian yang Relevan**

Penelitian tentang penerapan model pembelajaran *creative problem solving* ini pernah diteliti oleh saudara Ali Febriandi (2012) tentang “Upaya Komparatif Pemahaman Konsep Matematika Menggunakan *Creative Problem Solving* dan Pemecahan Masalah Sistematis pada Siswa SMA Negeri 12 Pekanbaru”. Pada penelitian ini, saudara peneliti dapat membuktikan bahwa persentase pencapaian kemampuan pemahaan konsep matematika antara siswa

---

<sup>32</sup> Slameto, *Belajar dan Faktor-Faktor yang Mempengaruhinya*, (Jakarta: Rineka Cipta, 2003), h.147-148.

yang menggunakan model pembelajaran *creative problem solving* dan pemecahan masalah sistematis adalah sebesar 72.357% untuk model pembelajaran *creative problem solving* dan 70.198% untuk strategi pemecahan masalah sistematis. Dari penelitian tersebut terlihat bahwa penerapan model pembelajaran *creative problem solving* lebih efektif untuk menunjang pencapaian kemampuan pemahaman konsep matematika. Sementara ini penulis belum menemukan penelitian tentang penerapan model pembelajaran *creative problem solving* untuk meningkatkan kreativitas.

### **C. Konsep Operasional**

Konsep operasional ini merupakan alat yang digunakan dalam memberikan batasan terhadap konsep teoritis, selain itu juga untuk menentukan ukuran-ukuran secara spesifik dan teratur. Agar mudah dipahami, dan untuk menghindari kesalahan pahaman terhadap penulisan ini, maka perlu dioperasionalkan konsep-konsepnya agar lebih terarah.

Penelitian ini terdiri dari variable bebas (Independen) yaitu tentang penerapan model pembelajaran *creative problem solving* dan variable terikat (Dependen) yaitu mengenai kreativitas siswa.

## 1. Model Pembelajaran *Creative Problem Solving* sebagai Variable Bebas (Independen)

Model pembelajaran *creative Problem solving* diterapkan kepada siswa yaitu guru memberikan masalah, membentuk siswa dalam kelompok-kelompok. Adapun langkah-langkah pembelajaran *creative problem solving* ini menurut peneliti secara garis besar adalah sebagai berikut:

- a. Guru membagi siswa dalam beberapa kelompok.
- b. Guru membagikan LKS kepada siswa.
- c. Guru menjelaskan sedikit materi pembelajaran atau menjelaskan poin-poin materi yang akan dipelajari siswa.
- d. Guru meminta siswa untuk mendiskusikan materi pembelajaran yang harus dipahami siswa.
- e. Guru meminta siswa untuk mengklarifikasi permasalahan tentang materi yang akan dipahami.
- f. Guru meminta siswa untuk bersama-sama dengan teman sekelompok untuk mencari solusi-solusi dari permasalahan.
- g. Guru meminta siswa bersama teman kelompok untuk memilih atau memutuskan solusi yang ditetapkan sebagai jalan penyelesaian dari permasalahan.
- h. Guru menugaskan siswa agar bersama dengan teman kelompok untuk mengimplementasikan cara penyelesaian yang dipilih untuk menjawab latihan yang ada pada LKS.
- i. Guru meminta salah seorang siswa untuk mempersentasikan cara penyelesaian masalah yang sesuai dengan permasalahan.

- j. Guru meminta siswa yang berbeda cara penyelesaiannya untuk mempersentasekannya.
- k. Guru bersama siswa menguji kesesuaian langkah dengan hasil pemecahan masalah.

## 2. Kreativitas siswa (Dependen)

Adapun untuk menentukan variabel dependen mengenai kreativitas siswa berdasarkan indikator kreativitas siswa adalah sebagai berikut:

- a. Keterampilan berpikir lancar
- b. Keterampilan berpikir luwes
- c. Keterampilan memperinci (mengelaborasi)
- d. Keterampilan menilai (mengevaluasi)

Indikator di atas, disusun dalam pernyataan sebanyak 16 item, adapun pernyataan yang disusun adalah bersifat positif dan bersifat negatif.

## D. Hipotesis

Berdasarkan rumusan masalah di atas maka hasil hipotesis pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

Ha: Ada perbedaan yang signifikan antara kreativitas siswa dalam belajar matematika yang mengikuti model pembelajaran *creative problem solving* dan siswa yang mengikuti model pembelajaran konvensional di Tsanawiyah Al-Muttaqin Pekanbaru.

Ho: Tidak ada perbedaan yang signifikan antara kreativitas siswa dalam belajar matematika yang mengikuti model pembelajaran *creative*

*problem solving* dan siswa yang mengikuti model pembelajaran konvensional di Madrasah Tsanawiyah Al-Muttaqin Pekanbaru.